

2. Power and color Doppler ultrasound settings for inflammatory flow / W. Schmidt [et al.] // Arthritis Rheumatol. – 2015. – Vol. 67. – P. 386–95.

УДК 57.083.32:582.734.3]:616-07

## ДИАГНОСТИКА АЛЛЕРГИИ НА ЯБЛОКИ ПРИ ПОМОЩИ ПРИК-ПРИК И ОРАЛЬНО-ФАРИНГЕАЛЬНОГО ТЕСТОВ

*Мацко Е.Ф., Аляхнович Н.С., Новиков Д.К.*

УО «Витебский государственный медицинский университет»

**Введение.** Непереносимость фруктов встречается у 6,6% взрослых и 11,5% детей до 6 лет, 8,5% из которых отмечают аллергические реакции на яблоко [1].

70% пациентов с сенсибилизацией к пыльце березы отмечают аллергические реакции после употребления яблок [2]. Перекрестная реактивность между ними обусловлена, входящими в их состав гомологичными белками Bet v1 и Mal d1 [2]. Непереносимость яблок проявляется синдромом оральной аллергии - зуд, болезненное покалывание в области языка, губ, першение и ощущение «комка в горле» [3].

Учитывая местные реакции слизистой полости рта и глотки актуальным является разработка провокационных тестов с последующей оценкой активности биомаркеров аллергических реакций в ротовой жидкости (РЖ). Одним из таких является миелопероксидаза, выделяющаяся при дегрануляции нейтрофилов слизистых после контакта со значимым аллергеном [4].

Для выявления кожных реакций на яблоко ставятся пробы с водно-солевыми экстрактами. Следует учитывать, что антигенная активность белков экстракта ниже, чем натурального яблока, что может быть причиной ложноотрицательных реакций [3].

**Целью исследования** была диагностика аллергии на яблоки при помощи прик-прик и орально-фарингеального тестов у пациентов с поллинозом и перекрестной пищевой аллергией на фрукты.

**Материал и методы.** На базе аллергологического отделения УЗ «ВОКБ» и кафедры клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК УО «ВГМУ» обследовано 40 человек. 20 человек (исследуемая группа) – пациенты с поллинозом, отмечающие риноконъюнктивальный синдром, затруднение дыхания после контакта с пыльцой березы и синдром оральной аллергии после употребления яблок. Критерием отбора пациентов были положительные кожные скарификационные пробы с аллергеном из пыльцы березы. 20 человек (контрольная группа) – здоровые добровольцы, не отмечающие в анамнезе аллергические реакции.

Всем участникам выполнялся по разработанной нами методике прик-прик тест с зеленым яблоком Голден Делишес (Польша) и красным яблоком Ред Принц (Польша). Ставились положительный и отрицательный контроли - с 0,01% раствором гистамина и 0,9% физиологическим раствором, соответственно. Для теста использовался скарификатор с длиной иглы 1 мм. Выполнялось несколько уколов: 1) в мякоть 2) в кожу яблок с последующим уколом в кожу предплечья.

Всем участникам был выполнен провокационный орально-фарингеальный тест с соком зеленого яблока Голден Делишес (Польша). Сок получали измельчением мякоти и кожуры яблока, затем отжимали и центрифугировали 15 минут при 10000 оборотов/минуту. Использовали надосадочный сок, в котором определяли концентрацию белка методом Бредфорда [5].

В микропробирки собиралось 2 мл РЖ до и через 30 минут после орально-фарингеального теста. Участники полоскали ротовую полость в течение 4 минут яблочным соком, разведенным физиологическим раствором до 10 мл в концентрациях - 1:10, 1:100 (содержание белка, соответственно, 0,003 и 0,001 г/мл). Полученную РЖ

центрифугировали 10 мин при 8000 об/мин и фильтровали через нейлоновый фильтр. Далее оценивали уровень миелопероксидазной активности РЖ (МАРЖ) [4].

**Результаты исследования.** Среди пациентов 14 человек (70%) отмечали аллергические реакции на бытовые/эпидермальные аллергены, 2 человека (10%) – на антибиотики пенициллинового ряда, 7 человек (35%) указывали на хронические аллергические заболевания у родственников.

50% пациентов отмечали жалобы на жжение в области языка и першение в горле, 45% – на зуд в полости рта, у 5% непереносимость яблок проявлялась в виде синдрома постназального затекания (стекание слизи по задней стенке глотки). 80% участников отмечали появления симптомов через 5 минут после употребления яблок, 20% – через 15 минут, что говорит о реакциях немедленной гиперчувствительности.

Результаты прик-прик тестов с яблоками Голден Делишес и Ред Принц были положительны у 100% пациентов, причём у 30% пациентов (6 человек) размеры волдыря были достоверно больше на красное яблоко (Ред Принц), чем на зеленое (Голден Делишес),  $t\text{-test}=0,017$ .

Достоверных различий между размером волдыря и гиперемии при уколе в мякоть и кожуру яблок получено не было ( $p=0,179$ ). Была выявлена корреляция между размерами волдыря после скарификационных проб с аллергеном из пыльцы березы и прик-прик тестом с яблоками (0,69).

После проведения орально-фарингеального теста с раствором сока яблока Голден Делишес у пациентов был обнаружен прирост уровня МАРЖ, что явилось критерием подтверждения аллергии на яблоки. При оценке МАРЖ порог прироста после провокации составил 19% при оптимальных - чувствительности Se 65%, специфичности Sp 95% и диагностической точности AUC 0,85 (ROC-анализ). У 13 пациентов (65%) наблюдался значимый прирост уровня МАРЖ после орально-фарингеального теста с раствором яблочного сока по сравнению с контрольной группой (Mann–Whitney U-test,  $p=0,004$ ). Он составил от +19% до +245%.

Среди 35% пациентов, у которых не было обнаружено прироста МАРЖ, 3 человека (43%) курсами использовали ингаляционные глюкокортикостероиды (Селефлу, Серетид), 4 человека (57%) неоднократно проходили специфическую иммунотерапию с пыльцевыми аллергенами. Таким образом, отсутствие прироста МАРЖ, вероятно, могло быть обусловлено десенсибилизацией организма после курсов иммунотерапии и снижением местной чувствительности клеток ротовой полости на фоне гормональной терапии.

В контрольной группе прирост уровня МАРЖ +23% был зарегистрирован у 1 человека (5%). Учитывая, что у данного участника был получен отрицательный прик-прик тест с 2-мя сортами яблок, вероятно, прирост уровня МАРЖ был обусловлен неспецифической дегрануляцией клеток слизистой полости рта.

У 45% здоровых добровольцев уровень МАРЖ после провокации с раствором яблочного сока не достиг порога прироста, у 55% - снижался, что говорит о нормальной реакции на яблочный сок у здоровых людей.

### **Выводы.**

1. Методом прик-прик теста с яблоками сортов Голден Делишес и Ред Принц выявлена сенсibilизация у 100% пациентов с поллинозом, имевших перекрестную пищевую аллергию на растительные продукты (яблоки и др.). Кожная реакция более выражена на красное яблоко у 30% пациентов, чем на зеленое.

2. У 65% данных пациентов подтверждена гиперчувствительность к яблоку при помощи провокационного орально-фарингеального теста с оценкой уровня миелопероксидазной активности ротовой жидкости.

3. Прик-прик тест является простым и стандартизированным тестом. Прокол кожи выполняется на одинаковую глубину и отсутствует повреждение кровеносных сосудов, что уменьшает риск развития анафилактических реакций. Он может

использоваться совместно с орально-фарингеальным тестом для диагностики аллергии на яблоки.

#### **Литература:**

1. Kiewning, D. Effects of long-term storage on Mal d 1 content of four apple cultivars with initial low Mal d 1 content / D. Kiewning, M. J. Schmitz-Eiberger // *Sci Food Agric.* – 2014. – Vol. 94, № 4. – P. 798–802.
2. Recombinant Mal d 1 is a reliable diagnostic tool for birch pollen allergen-associated apple allergy / D. Kollmann [et al.] // *J Allergy Clin Immunol.* – 2013. – Vol.132, № 4. – 1008–1010.
3. Hassan, A.K.G. An overview of fruit allergy and the causative allergens / A.K.G. Hassan, Y.P. Venkatesh // *Eur Ann Allergy Clin Immunol.* – 2015. – Vol. 47, № 6. – P. 180–187.
4. Аляхнович, Н.С. Метод диагностики аллергии на пищевые красители по увеличению пероксидазной активности в слюне / Н.С. Аляхнович, В.В. Янченко, Д.К. Новиков // *Иммунопатол., аллергол., инфектол.* – 2015. – № 3. – С. 108–114.
5. Bradford, M.M. A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle of protein dye binding / M.M. Bradford // *Anal. Biochemistry.* – 1976. – Vol. 72. – P. 248–254.

### **УДК 616.1**

### **АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПОТЕНЗИЯ – НОРМА ИЛИ ПАТОЛОГИЯ?**

*Музыка О.Г., Лоллини В.А.*

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Артериальное давление (АД), являясь предиктором адекватности перфузии органов и тканей, может колебаться в значительных пределах. Существуют общепринятые нормы уровня артериального давления: систолического от 120 мм.рт.ст. до 139 мм.рт.ст. и диастолического от 75 мм.рт.ст. до 90 мм.рт.ст. [1]. Принятый уровень нормального артериального давления коррелирует с минимальными поражениями органов мишеней, которые существенно страдают при повышенном артериальном давлении.

Артериальная гипертензия является распространенной патологией, обусловленной комбинацией ряда факторов риска и приводящая к фатальным последствиям: инсультам, острому инфаркту миокарда, хронической сердечной и почечной недостаточностям. Данная проблема достаточно хорошо представлена в литературе.

Менее изученными остаются вопросы прогноза и длительного воздействия низкого артериального давления на функционирование сердечно-сосудистой системы. С одной стороны, в исследовании SPRINT [2] была доказана эффективность стратегии снижения систолического АД <120 мм.рт.ст. у пациентов с артериальной гипертензией. С другой стороны, при более агрессивной терапии артериальной гипертензии повышается риск снижения диастолического артериального давления (ДАД), что в свою очередь, возможно, негативно влияет на коронарный кровоток. Возникновение J-кривой у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) и низкого ДАД было продемонстрировано в ряде исследований. Так Р. Owens и E. O'Brien [3] при проведении 24-часового мониторинга АД и ЭКГ выявили временную взаимосвязь изменений сегмента ST и диастолической гипотензией. А J. Merlo и коллеги [4] установили 4-кратное повышение риска развития ИБС и связанных с ней сердечно-сосудистых катастроф у пациентов-мужчин, которые в течение 10 лет принимали антигипертензивные препараты. L. Hansson и коллеги провели когортное исследование HOT (Hypertension Optimal Treatment) [5] и обнаружили, что снижение ДАД с 85 мм.рт.ст. до 80 и ниже приводит к росту риска возникновения инфаркта миокарда у пациентов с верифицированной ИБС на 22%. Таким образом, существуют убедительные